

# BEST AVAILABLE COPY

## Device for building up human muscles

**Patent number:** DE3231228  
**Publication date:** 1984-02-23  
**Inventor:** HUNDERTMARK VOLKER (DE)  
**Applicant:** HUNDERTMARK VOLKER  
**Classification:**  
**- international:** A63B21/32  
**- european:** A63B21/045  
**Application number:** DE19823231228 19820821  
**Priority number(s):** DE19823231228 19820821

**Report a data error here**

### Abstract of DE3231228

The invention relates to a device for muscle training. This device is distinguished by the fact that two rails, rods or the like, at least one of which must be elastic and provided with a handle for gripping, are connected to each other at one point. In the optimum design, the device comprises two bows arranged convexly relative to each other and connected to each other at their backs. As a result, tensile and compressive forces can be executed with hands, arms and legs and these body parts can be trained.

---

Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

①2 Offenlegungsschrift  
①1 DE 32 31 228 A 1

⑤1 Int. Cl. 3:  
A 63 B 21/32

②1 Aktenzeichen: P 32 31 228.8  
②2 Anmeldetag: 21. 8. 82  
②3 Offenlegungstag: 23. 2. 84

⑦1 Anmelder:  
Hundertmark, Volker, 3252 Bad Münster, DE

⑦2 Erfinder:  
gleich Anmelder

⑤4 Gerät zum Aufbau menschlicher Muskeln

Die Erfindung bezieht sich auf ein Gerät zum Trainieren von Muskeln. Dieses Gerät zeichnet sich dadurch aus, daß zwei Schienen, Stäbe o.dgl., von denen mindestens der oder die eine elastisch sein und mit einer Handhabe zum Angreifen versehen sein muß, an einer Stelle miteinander verbunden sind. In optimaler Form besteht das Gerät aus zwei Flitzbögen, die konvex zueinander angeordnet und an ihrem Rücken miteinander verbunden sind. Dadurch können mit Händen, Armen und Beinen Zug- und Druckkräfte ausgeübt und diese Körperteile trainiert werden.  
(32 31 228)

DE 32 31 228 A 1

Volker Hundertmark, Designer VDID,  
Waltershagen 1, 3252 Bad Münden 1

# Patentansprüche

1. Gerät zum Betätigen bzw. Aufbauen menschlicher Muskeln, Gekennzeichnet durch zwei in einem ihrer Abschnitte (30) ihrer Längserstreckung formschlüssig miteinander verbundene stabähnliche Elemente (1, 2), von denen wenigstens eines (1 oder 2) so elastisch ist, daß es bei einer von außen an ihm direkt oder indirekt angreifenden Kraft (5) dieser Kraft (5) einen mit dieser ansteigenden Widerstand entgegensetzt.
2. Gerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß diese stabähnlichen Elemente (1, 2) je eine Handhabe (4) für die von außen einwirkende Kraft (5) aufweisen.
3. Gerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens eines der stabähnlichen Elemente (1 oder 2) bogenförmig vorgespannt ist und zu dem anderen (2 oder 1) konvex angeordnet ist.
4. Gerät nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß für jedes der stabähnlichen Elemente (1, 2) eine die Enden (10, 11; 20, 21) dieser Elemente (1, 2) miteinander verbindende Handhabe (4) vorgesehen ist.

5. Gerät nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Handhabe (4) aus einem flexiblen Material besteht.
6. Gerät nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die se flexible Handhabe (4) aus nicht elastischem Material besteht.
7. Gerät nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungsstelle (3) zwischen den beiden stabähnlichen Elementen (1, 2) in ihrer Länge bzw. Lage veränderbar (Muttern 31, 32) ist
8. Gerät nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Länge der flexiblen Handhaben (4) veränderbar (Klemmvorrichtungen 11, 21) ist.
9. Gerät nach den Ansprüchen 5 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß an den Handhaben (4) Griffstücke, vorzugsweise verstellbar angeordnet sind.
10. Gerät nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Querschnitt der stabähnlichen Elemente (1, 2) mehreckig, vorzugsweise rechteckig ist.
11. Gerät nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß an den vorstellbaren Teilen Skalen (12, 22; 40, 41) vorgesehen sind.

Volker Hundertmark, Designer VDID  
Waltershagen 1, 3252 Bad Münden 1

# Gerät zum Aufbau menschlicher Muskeln

Die Erfindung bezieht sich auf ein Gerät zum Aufbau bzw. Betätigen von Muskeln, welches Elemente aufweist, die gegen eine gespeicherte Kraft bewegt werden müssen.

Die bekanntesten dieser Geräte sind Expander und Bullworker. Beide haben den erheblichen Nachteil, daß sie nur auf bestimmte Muskelpartien einwirken und umständlich auf unterschiedliche Gegenkräfte einstellbar sind.

Der Erfindung ist die Aufgabe gestellt, ein Gerät vorgenannter Art zu finden, das nicht nur auf eine oder wenige Muskelpartien einwirkt, sondern so variabel anwend- und umstellbar ist, daß Bein-, Arm-, Handmuskeln genau so beeinflusst werden können wie Rücken- und Bauchmuskeln und daß letztlich das Gerät ohne zusätzliche Hilfsmittel von kleinen auf große Kräfte stufenlos einstellbar ist.

Es ist einsehbar, daß diese Vielzahl von Aufgaben nicht auf herkömmlichem Weg, auch nicht durch die Kombination der für diesen Aufgabenbereich üblichen technischen Mitteln zu lösen war, sondern daß hier nur völlig neue Wege weiterhelfen konnten; diese Wege bzw. einer dieser Wege wurde durch die Erfindung gefunden.

Sie löst nämlich die ihr gestellte Aufgabe durch zwei in einem ihrer Abschnitte ihrer Längserstreckung formschlüssig miteinander verbundene stabähnliche Elemente, von denen wenigstens eines so elastisch ist, daß es bei einer von außen an ihm direkt oder indirekt angreifenden Kraft dieser Kraft einen mit dieser ansteigenden Widerstand entgegensetzt.

Diese beiden stabähnlichen Elemente können zwar ohne Vorspannung als gerade -also ungebogene- Stäbe oder Schienen ausgebildet sein, da sie -wird die aus elastischem Material bestehende Schiene durch Kraftanwendung abgebogen- diesem Bestreben einen Widerstand entgegensetzt. Bei dieser einfachsten und nicht optimalen Ausführung der Erfindung ist es nicht erforderlich -es wäre aber auch bei dieser Ausführung vorteilhaft-, daß besondere Handhaben bzw. Handgriffe vorgesehen sind, da die Stäbe oder Schienen abgebogen sein können, was letztlich ja auch unter den Begriff "Handhabe" fallen würde.

Bessere Handhaben, die eine der Basen der vielseitigen Anwendbarkeit des neuen Gerätes sind, bestehen nach den Ansprüchen 4 und folgende aus flexiblem, aber vorzugsweise unelastischem Material und verbinden die beiden Enden eines jeden der stabähnlichen Elemente; nähere Einzelheiten hierüber sind den Unteransprüchen und der Beschreibung zu entnehmen.

Am vorteilhaftesten ist es nach der Erfindung, wenn beide stabähnlichen Elemente aus elastischem Material bestehen und als Handhabe flexibles Material, also beispielsweise je eine Kordel, verwendet wird. In diesem Fall braucht nämlich keines der elastischen stabförmigen Elemente vor-

gespannt zu sein, weil die Spannung durch Verlängerung oder Verkürzung der Kordeln erzielt bzw. verändert werden kann.

Ist zudem noch die Verbindungsstelle der beiden stabförmigen Elemente in ihrer Längserstreckung oder ihrer Lage veränderbar, wie es im Anspruch 7 niedergelegt ist, kann eine weitere Änderung der durch das neue Gerät abzugebende Kraft erzielt werden.

Die stabähnlichen Elemente können entweder einen runden oder mehreckigen Querschnitt aufweisen; die Auswahl hängt weitgehend vom verwendeten Material ab; so ist ein Rundstab aus Metall, wenn überhaupt, nur gering elastisch, diese sollten also vorzugsweise einen rechteckigen Querschnitt aufweisen. Dagegen gibt es Kunststoffe, die auch als Rundstab eine oft erhebliche Elastizität aufweisen.

Da unter den Begriff Stab im allgemeinen Rundstäbe, nicht aber Schienen oder Leisten mit rechteckigem Querschnitt zu verstehen sind, wurde der Begriff "stabähnlich" gewählt.

Diese und weitere Merkmale der Erfindung gehen aus den Ansprüchen und aus den Ausführungsbeispielen im Rahmen des Erfindungsgegenstandes hervor; da das Prinzip der Erfindung und alle Variationsmöglichkeiten an einer Abbildung beschrieben werden können, wurde die zeichnerische Darstellung so einfach wie möglich gehalten.

In der Zeichnung wurden die stabähnlichen Elemente mit 1 und 2 und alle ihr zugehörigen Teile mit 10, 11 u.s.w. beziehungsweise 20, 21 u.s.w. bezeichnet. In ihrem Ab-

schnitt 12, 22 sind sie konvex zueinander formschlüssig miteinander verbunden. Diese Verbindungsstelle kann zwar in der verschiedensten Weise ausgebildet sein, bei dem gezeigten Beispiel ist eine Muffe 3 verwendet worden, die -wie es gestrichelt angedeutet ist- aus zwei Teilen 3, 30 bestehen kann. An beiden freien Enden ist je eine Mutter 31, 32 angedeutet, die es erlauben, auf den Gewinden entweder die ganze Muffe, entweder nach oben oder unten, oder den einen Teil 3 nach oben und den Teil 30 nach unten, zu verschieben. Dadurch läßt sich die gegenwirkende Kraftkomponente entweder verschieben -nach oben eine größere als unten- oder beidseitig vergrößern.

An sich würden die Handgriffe 10, 11; 20, 21 ausreichen, um die Enden der stabförmigen Elemente auseinanderbiegen bzw. zusammendrücken zu können, wenn die Elemente ohne die Kordeln 4 etwas vorgespannt sind. Dies wäre jedoch eine primitive Ausführung der Erfindung, weil das neue Gerät dann nicht so universell genutzt werden könnte.

Universell wird es aber, wenn die beiden Kordeln 4 an den Enden 10, 20 bzw. 11, 21 befestigt würden und zwar derart, daß bei 11 und 21 nicht dargestellte aber andernorts bekannte Klemmeinrichtungen vorgesehen sind. Die Kordeln können dann verlängert oder verkürzt und somit die jeweils richtige Gegenkomponente eingestellt werden. Griffstücke 4, die ebenfalls verschiebbar sein können, erleichtern das Anfassen und schützen vor Verletzungen bei großen Angriffskräften 5.

Im Grundsatz -und dies ist gerade der Zeichnung zu entnehmen- besteht die optimale Ausführung der Erfindung darin,



daß zwei Flitzbogen mit ihren Rücken konvex zueinander formschlüssig miteinander verbunden sind, die Sehnen -Handhaben- die Spannkraft vergrößern, wenn man sie auszieht oder eindrückt.

Im allgemeinen ist es sinnvoll, die stabähnlichen Elemente nicht oder nur wenig vorzuspannen und die Stärke der Spannung durch Verkürzen der Kordeln 4 einzustellen. In diesen Fällen oder dann, wenn die geteilte Muffe 3, 30 auseinandergeschraubt wird, kann das neue Gerät für den Aufbau der Hand- und Fingermuskeln benutzt werden, weil dann die beiden Handhaben 4 nicht so weit auseinanderliegen, daß man sie nicht erfassen könnte; die Skalen oder Markierungen 41 und ähnliche bei 12, 22 lassen ein sehr genaues Einstellen zu.

Mit jeder Verkürzung der Kordeln 4 wird die Spannung in den Elementen 1, 2 größer, was durchgeführt wird, wenn Arme trainiert werden sollen. Die Pfeile 5 deuten an, daß man sowohl Zug- wie Druckkräfte auf das Gerät einwirken lassen kann. Auch kann man Druckkräfte ausüben, wenn man die Enden 11, 21 oder 10, 20 zusammenzudrücken versucht. Bei allen Übungen, bei denen beide Hände an den Griffen 42 angreifen, wirkt man nicht nur auf die Armmuskeln sondern auch auf die Brust- und Rückenmuskeln ein, so daß diese gemeinsam trainiert werden können.

Die Beinmuskeln lassen sich einmal in der Form trainieren, daß an einem der Griffe 42 die Hände und an der anderen Kordel die Füße angreifen. Bei einer anderen Übung können die Knie statt der Hände angreifen, so daß das Öffnen und Schließen der Beine wieder andere Muskeln in Tätigkeit setzt. Auch hier kann Druck ausgeübt werden, wenn die Kor-

deln stark verkürzt werden und die Knie von außen an den Kordeln 4 angreifen.

Dies soll die wichtigsten Anwendungsbereiche des Erfindungsgegenstandes umreißen. Der Kreativität der interessierten Anwender sind keine Grenzen gesetzt.

Mit 40 ist eine Skala angedeutet, mittels welcher sich die jeweils gewünschte Spannkraft durch Verkürzen oder Verlängern der Kordel 4 einstellen läßt. Gleiches kann bei 12, 22 und 41 geschehen.

Bezugszeichenliste

- 1 stabähnliches Element,
- 10, 11 die beiden Enden dieses Elements,
- 12 ein Gewinde mit Einstellskala,
- 2 das andere stabförmige Element,
- 20, 21 die Enden dieses Elements,
- 22 ein Gewinde mit Einstellskala,
- 3, 30 Verbindungsmuffe mit Gegengewinde zu 12, 22,
- 4 die beiden Sehnen, Kordeln o.dgl.,
- 40 eine Skala für die Einstellung der wirksamen Länge der Sehnen 4,
- 41 eine Skala für den Grad der Verschiebung des Griffes 42,
- 42 Griff zum Anfassen der Sehnen 4,
- 5 die Richtungen, in denen das Gerät beansprucht werden kann.

---

·10·  
Leerseite

3231228

3231228

Nummer:

3231228

Int. Cl.<sup>3</sup>:

A 63 B 21/32

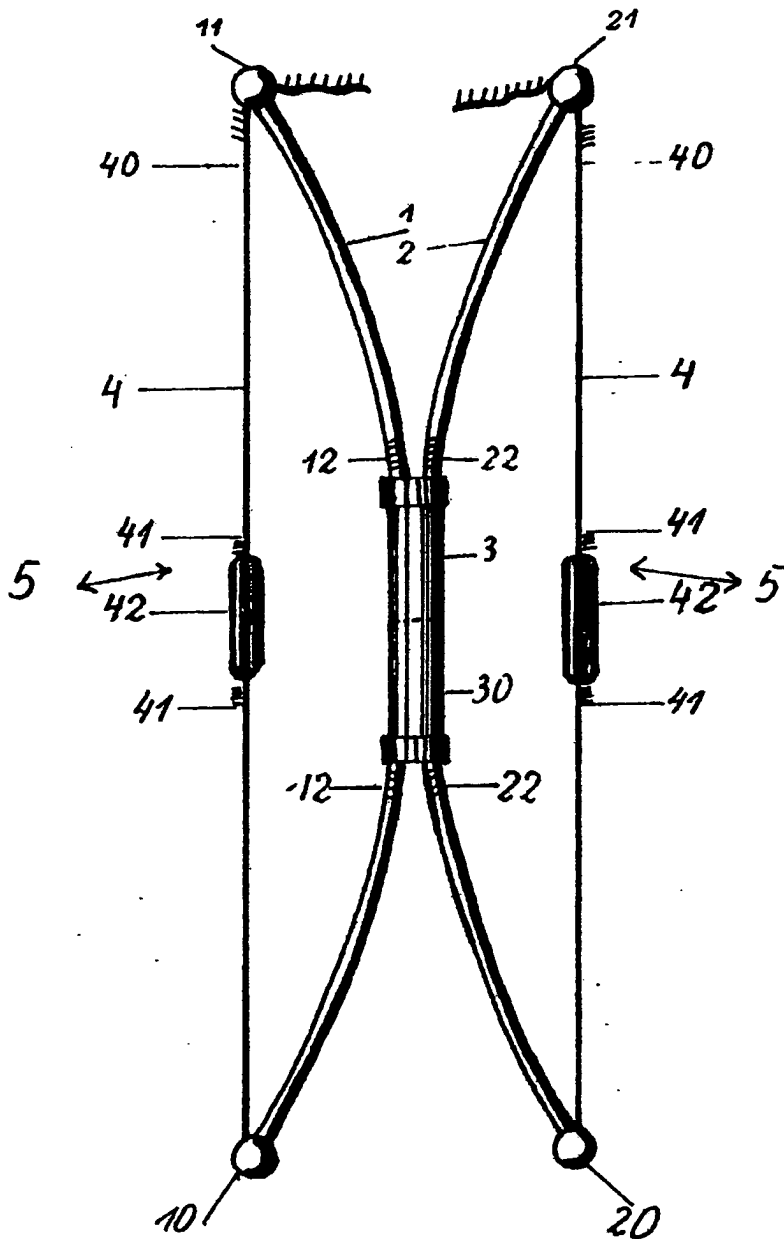
Anmeldetag:

21. August 1982

Offenlegungstag:

23. Februar 1984

- 11 -



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☒ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**